

# ANÁLISIS DE SIMULACIÓN DE ESTAMPACIÓN EN FRÍO DE CHAPA METÁLICA



AULA VIRTUAL

MAYO 2023

## OBJETIVOS

El postproceso, entendido como la comprensión e interpretación de los resultados de la simulación, ayuda al usuario a conseguir su objetivo principal en el cálculo de las simulaciones: llegar a conclusiones fiables y sobre las que actuar en el producto y en el proceso que se está simulando. Un ejemplo sería evaluar la calidad superficial de paneles exteriores o descubrir la detección automática de roturas/arrugas para piezas interiores.

El curso está destinado a mejorar los conocimientos en todas estas áreas:

- La correcta representación de las matrices y de las condiciones del proceso de simulación.
- La correcta representación de la chapa utilizada en producción o en puesta a punto.
- La interpretación adecuada de los resultados de simulación para conseguir información correcta y sobre la que actuar del producto y/o proceso.
- La comprensión clara y consistente del uso de los controles específicos de la simulación.

## DIRIGIDO A

Personal de matricería, ingeniería y calidad. Planificadores de procesos, diseñadores de herramientas y seguidores de troqueles.



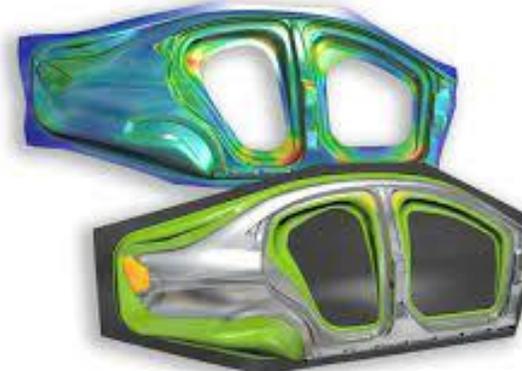
## METODOLOGÍA

La formación combina información teórica con la visualización de ejercicios prácticos con el software AutoForm para un mejor entendimiento de los informes de simulación y la adquisición de conocimientos sobre cómo actuar con los diferentes tipos de problemas que pueden surgir en la simulación.



## MATERIAL NECESARIO

Para la realización de esta formación es imprescindible disponer de un **ordenador conectado a Internet** que cuente con sistema de audio (altavoces y micrófono) y cámara para facilitar la interacción con el grupo.



**BLOQUE1 - CONDICIONES BÁSICAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROCESO:**

1. Comprobar los mensajes de advertencia y error
2. Comprobar la configuración / normas con los requisitos de la empresa
3. ¿Se ha modelado realmente el proceso teniendo en cuenta las condiciones reales del troquel/la intención del diseño?
  - Marmoleo del pisador
  - Unión de cortes
4. Primera impresión de todo el proceso
  - Animación del conformado
5. Análisis del pandeo del formato por gravedad
6. Análisis del cierre del pisador
  - Arrugas / deformación plástica
7. Análisis del impacto del punzón (macho)
  - Control visual
  - Variable de resultado “Distancia de contacto”
  - Paneles exteriores: Impacto de punzón apropiado
  - Análisis de áreas críticas usando “Secciones dinámicas”

**BLOQUE 2 - ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LA PIEZA CON AYUDA DE LA ETAPA DE EVALUACIÓN:**

1. Análisis de conformabilidad
  - Diagrama Avanzado de límite de conformado
  - Diagrama tradicional de límite de conformado
  - Fallo superficial
  - Análisis de arrugas durante todo el proceso
2. Análisis de recogida de chapa del embutidor (draw-in)
3. Análisis de líneas de corrimiento (skid lines)
4. Análisis de la recuperación elástica (springback)
5. Análisis de defectos superficiales
6. Análisis de fuerzas

**BLOQUE 3 – ASPECTOS ESENCIALES:**

1. Deformación mayor, deformación menor, adelgazamiento, espesor, dirección de la deformación principal, conformabilidad, fallo máximo (Max Failure)
2. Grietas superficiales / Grietas de contorno

## IMPARTE



### ERNESTO ALONSO LLANA

Ingeniero Industrial por la Universidad de Cantabria. Su carrera profesional ha estado ligada al sector automoción desde sus inicios en 2008, pasando por empresas proveedoras de componentes de estampación, mecanizado e inyección de termoplásticos, donde desempeñó funciones de ingeniería de producto y gestión de proyectos.

Desde 2013 trabaja como Ingeniero de Aplicación Senior en AutoForm Group, proveedor líder de software para las industrias de estampación, matricería y ensamblaje de BiW, proporcionando soporte técnico especializado en simulación FEM e impartiendo formaciones de las distintas soluciones de AutoForm para la completa digitalización cadena de proceso. En una primera etapa, trabajaba en Países Bajos dando servicio a los clientes del área Benelux, Escandinavia y Europa del Este y, a partir de 2018, pasa a formar parte del equipo técnico de España.

## CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

**Miembros de CEAGA > 200€ + IVA**

**No miembros > 250 € + IVA**

Bonificación máxima: 123,75€

Las empresas de menos de 10 trabajadores podrían obtener una bonificación superior.

Forma de pago: Transferencia Bancaria a la recepción de la factura.

Las plazas se asignarán por **orden de recepción de preinscripciones**. En caso de que hubiese más solicitudes que plazas disponibles, se dará **prioridad a las empresas miembro de CEAGA**, siempre que se preinscriban dentro de los plazos fijados, y se podrá limitar el número de participantes por empresa.

CONVOCATORIA **ANÁLISIS DE SIMULACIÓN DE ESTAMPACIÓN EN FRÍO DE CHAPA METÁLICA**



## FECHA DE IMPARTICIÓN

30 y 31 de mayo y 1 de junio de 2023



## HORARIO Y DURACIÓN

De 09:00 a 12:00

9 horas



## LUGAR DE IMPARTICIÓN

La formación se realizará en modalidad AULA VIRTUAL. Con la confirmación de plaza se remitirán las instrucciones y datos de acceso.



## FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN

Martes, 16 de mayo de 2023

## PREINSCRIPCIONES



**FORMULARIO  
ONLINE**



## MÁS INFORMACIÓN



+34 986 213 790



informacion.ucc@ceaga.com